



DELL OMSA

OpenManage Server Administrator

Workshop Métrologie et Supervision

mardi 26 janvier 2016

Bâtiment 40 du Campus du CNRS

Sommaire

- Usage
- Installation
- L'interface de gestion
- Carte IDRAC
- Accès IPMI
- Check_openamange & Nagios
- Evolutions

DELL OMSA

- Logiciel de gestion des serveurs DELL
- Fournit des informations sur la configuration et l'état du matériel
- Permet de modifier la configuration du matériel
- DELL fournit le logiciel à installer pour certains OS
- Fonctionne en arrière-plan en tant que service
- Accessible via un navigateur web ou depuis une commande en ligne

OS supportés par défaut

- Windows :
 - Serveur 2008,2012,2016
- Linux :
 - Support officiel : Redhat, Novell SUSE, VMWare vSphere
 - CentOS, ScientificLinux: fonctionne avec quelques petits changements
 - Debian : support par la communauté

Installation sous Windows

- Téléchargement depuis <http://support.dell.com>
- Sélectionnez la gamme de serveurs R430, R730,...
- Sélectionnez Pilotes et téléchargements
- Depuis la catégorie : gestion des systèmes
2 solutions :
 - Sélectionner «Dell OpenManage Server Administrator Managed Node»
 - ~200Mo archive autoinstallable
 - Suivre la base de connaissance d'installation de Dell :
<http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN170723/FR>
 - Sélectionner «Dell Server Update Utility»
 - archive ISO ~ 14Go
 - Utilitaire de mise à jour BIOS, Firmware et pilotes
 - Mise à jour et installation de OMSA

Installation sous Redhat, SUSE Linux

- Utilisation du repository DELL
<http://linux.dell.com/repo/hardware/omsa.html>
 - `wget -q -O - http://linux.dell.com/repo/hardware/dsu/bootstrap.cgi | bash`
 - `yum install dell-system-update srvadmin-all`
 - `srvadmin-services.sh start`
 - `srvadmin-services.sh enable`

Installation sous Debian, Ubuntu

- Utilisation du repository DELL
<http://linux.dell.com/repo/community/ubuntu/>
 - echo 'deb http://linux.dell.com/repo/community/ubuntu precise openmanage' | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/linux.dell.com.sources.list
 - gpg --keyserver pool.sks-keyservers.net --recv-key 1285491434D8786F
 - gpg -a --export 1285491434D8786F | sudo apt-key add –
 - apt-get update
 - apt-get install srvadmin-all
 - service dsm_om_connsvc start
 - update-rc.d dsm_om_connsvc defaults

Accès à l'interface de gestion

- Accessible depuis l'url
`https://nomdemonserveur:1311/`
- Authentification avec le compte admin local
- Accès au menu :
 - system
 - Main System Chassis
 - Storage

Menu System

- Arrêt
 - Arrêt ou démarrage électrique
 - Redémarrage à chaud (reboot)
 - Configuration de l'arrêt automatique en cas de surchauffe
 - Redémarrage du service OMSA
- Gestion des Logs et Alertes
 - Identification des problèmes matériels
 - Possibilité de lancer une commande sur un évènement
Exemple : disque raid défaillant
 - Informations sur les procédures en cours
Exemple : fin de reconstruction d'un disque RAID.

Menu System

Severity	ID	Date and Time	Category	Description
	2094	Mon Dec 07 04:14:12 2015	Storage Service	Predictive Failure reported: Physical Disk 1:0:10 Controller 0,
	2094	Sun Dec 06 04:05:45 2015	Storage Service	Predictive Failure reported: Physical Disk 1:0:10 Controller 0,
	2243	Sat Dec 05 19:47:16 2015	Storage Service	The Patrol Read has stopped.: Controller 0 (PERC 6/E Adapte
	2242	Sat Dec 05 14:36:06 2015	Storage Service	The Patrol Read has started.: Controller 0 (PERC 6/E Adapte
	2094	Sat Dec 05 03:47:20 2015	Storage Service	Predictive Failure reported: Physical Disk 1:0:10 Controller 0,
	2358	Sat Dec 05 00:00:41 2015	Storage Service	The battery charge cycle is complete.: Battery 0 Controller 0

Onglet « Alert management »

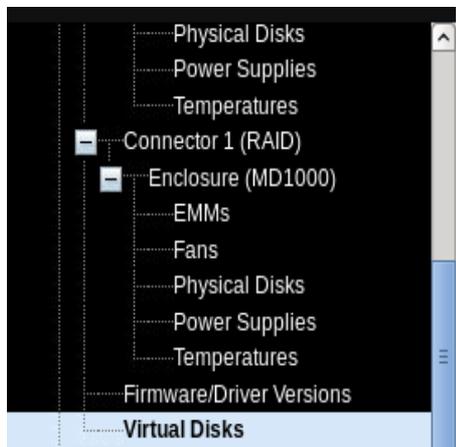
- Possibilité de configurer une action à exécuter lorsqu'une alerte est déclenchée
 - Tracer et cataloguer les défaillances matériel
 - Générer un rapport avec le TAG du serveur
 - Avertissement par mail à destination du support
- Peut se configurer par script :
omconfig system alertaction event=redundegrad
execappath=/usr/local/bin/om-alert.sh
- Exemples :
 - Sous Linux
<http://idolinux.blogspot.fr/2011/02/quick-dell-openmanage-email-alerts.html>
 - Sous Windows
<http://www.howtogeek.com/50555/setup-email-notifications-for-dell-server-hardware-alerts/>

Menu Main system Chassis

- Gestion des éléments matériels
 - Inventaire
 - Etat
 - Alertes
- Possibilité de configuration des éléments BIOS, «Remote Access» via la carte IDRAC,
- Gestion des utilisateurs pour l'accès distant via la carte d'administration IDRAC

Menu Storage

- Vue des disques physiques et attachement direct (MD1000, MD1200)
- Vue des disques virtuels et des firmwares
- Assistant de création des disques RAID 0,1,5,6, ...
- Assistant pour définir la politique de hot spare
- Tutoriel virtual Disk Creation Wizard
<https://www.youtube.com/watch?v=WKF1cPMCOEw>



Options: > [Go to the Create Virtual Disk Wizard](#)

Virtual Disks

Status	Name	State	Hot Spare Policy violated	Tasks
	home	Ready	Not Assigned	Available Tasks
	manips	Degraded Redundancy	Not Assigned	Available Tasks

Carte d'administration à distance

- Accès au serveur à distance, même si le serveur est éteint
- Carte additionnelle
 - Nommée IDRAC
 - Express 22€ : sans support de la console à distance
 - Entreprise 34€ : avec support de la console à distance
- Accessible via un navigateur web ou depuis une commande en ligne
- Fournit des informations sur la configuration et l'état du matériel
- Permet de modifier la configuration du matériel
- DELL ajoute de plus en plus de fonctionnalités pour éviter l'installation d'OMSA sur le système
 - Version idrac 6 Ajout Virtual media
 - Version idrac 7 permet la configuration des disques RAID
 - Version idrac 8 permet la Maj. des firmwares du matériel

Ecran d'accueil

The screenshot displays the iDRAC web interface for a PowerEdge R420 server. The left sidebar shows a navigation menu with categories like 'Présentation générale', 'Serveur', 'Matériel', and 'UC'. The main content area is titled 'Résumé du système' and includes several sections:

- Propriétés:** Média connecté, vFlash, Module de service, File d'attente.
- Résumé | Détails | Inventaire du système**
- Résumé du système:** Includes a printer icon and a refresh icon.
- Intégrité du serveur:** A list of system health checks, all marked with green checkmarks:
 - Batteries
 - Ventilateurs
 - Intrusion
 - Blocs d'alimentation
 - Média flash amovible
 - Températures
 - Tensions
- Aperçu de la console virtuelle:** Shows a 'No Signal' message with options for 'Paramètres', 'Rafraîchir', and 'Lancer'.
- Informations sur les serveurs:** A table of system details:

État de l'alimentation	SOUS TENSION
Modèle du système	PowerEdge R420
Révision du système	
Nom du système hôte	HostName
Système d'exploitation	CentOS Linux
Version du système d'exploitation	release 7.1.1503 (Core) Ke...
Numéro de service	G6T6J00
Code de service express	352435242435
- Tâches de lancement rapide:** A list of quick actions:
 - Alimentation Sous tension / Hors tension
 - Cycle d'alimentation du système (redémarrage à froid)
 - Voyant d'ID du système Allumé/Eteint (●)
 - Afficher les journaux
 - Mise à jour et restauration
 - Réinitialisez l'iDRAC

Configuration et accès

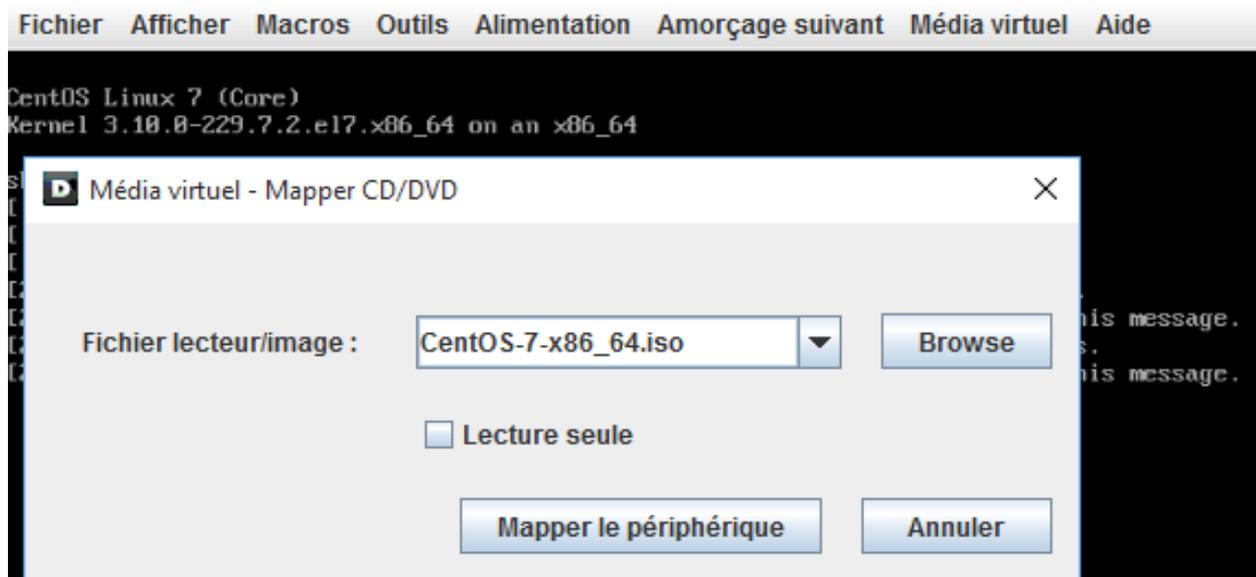
- L'accès peut se faire via une carte réseau dédiée ou partagée avec le serveur
- La carte a sa propre adresse MAC configurée par défaut en DHCP
- Configuration des utilisateurs via le menu console, puis Paramètres IDRAC puis authentification
 - Authentification par défaut root / calvin
 - Service LDAP ou AD supporté

Console à distance

- Report d'affichage de l'écran du serveur
 - Accès au BIOS
 - Système s'il est démarré
 - Permet d'interagir comme une session VNC
- Possibilité de redémarrer le serveur
- Nécessite un client JAVA pour le poste client

Installation à distance

- Dispose de Média virtuel
- Attache une image iso
- Démarrage depuis le media virtuel pour l'installation à distance, un système de récupération, ou LIVECD...



Accès par IPMI

- Protocole permettant de consulter les informations des composants des serveurs ou des fichiers de log.
- Ipmi est indépendant des constructeurs de matériel
- Élément matériel :
 - ipmitool fru print
- Sondes :
 - ipmitool sdr list
 - ipmitool sdr type list
 - ipmitool sdr type Temperature
 - ipmitool sdr type Fan
- Boot :
 - ipmitool chassis bootdev pxe
 - ipmitool chassis bootdev cdrom
 - ipmitool chassis bootdev bios
- Accessible à distance :
 - ipmitool -I lanplus -H carteadministration -U root -P calvin sdr type "Drive Slot / Bay
 - ipmitool -I lan plus -H carteadministration -U root -P calvin sdr type "Temperature"
 - ipmitool -I lan plus -H carteadministration -U root -P calvin **power reset**
- Plus d'information <https://www.admin-linux.fr/?p=5368>

Check_openamange

- Plugin pour Nagios pour interroger OSMA
- Fonctionne en local ou à distance
- Les Alertes sont remontées s'il y a un dysfonctionnement
- Plugin disponible via EPEL et toujours maintenu
- Collecte les valeurs des différentes sondes avec l'option `-p` pour performance data
- Installation :
 - `yum install epel-release`
 - `yum install nrpe nagios-plugins-openmanage nagios-plugins-disk nagios-plugins-load`

Check_openmanage

- Vérifier le fonctionnement :

`/usr/lib64/nagios/plugins/check_openmanage`

OK - System: 'PowerEdge R720xd', SN: 'G6T6J00', 16 GB ram (4 dimms), 2 logical drives, 8 physical drives

- Vérifier le fonctionnement avec les informations de performances :

`/usr/lib64/nagios/plugins/check_openmanage -p`

OK - System: 'PowerEdge R720xd', SN: ' G6T6J00', 48 GB ram (6 dimms), 1 logical drives, 2 physical drives|T0_System_Board_Inlet=18C;42;47 T1_CPU1=67C;92;97

T2_CPU2=56C;92;97 W2_System_Board_Pwr_Consumption=126W;1330;1456

A0_PS1_Current_1=0.2A;0;0 A1_PS2_Current_2=0.4A;0;0

V19_PS1_Voltage_1=234V;0;0 V20_PS2_Voltage_2=234V;0;0

F0_System_Board_Fan1A=3120rpm;0;0 F1_System_Board_Fan1B=2280rpm;0;0

F2_System_Board_Fan2A=3480rpm;0;0 F3_System_Board_Fan2B=2520rpm;0;0

F4_System_Board_Fan3A=3480rpm;0;0 F5_System_Board_Fan3B=2520rpm;0;0

F6_System_Board_Fan4A=3120rpm;0;0 F7_System_Board_Fan4B=2280rpm;0;0

F8_System_Board_Fan5A=3120rpm;0;0 F9_System_Board_Fan5B=2160rpm;0;0

F10_System_Board_Fan6A=3240rpm;0;0 F11_System_Board_Fan6B=2280rpm;0;0

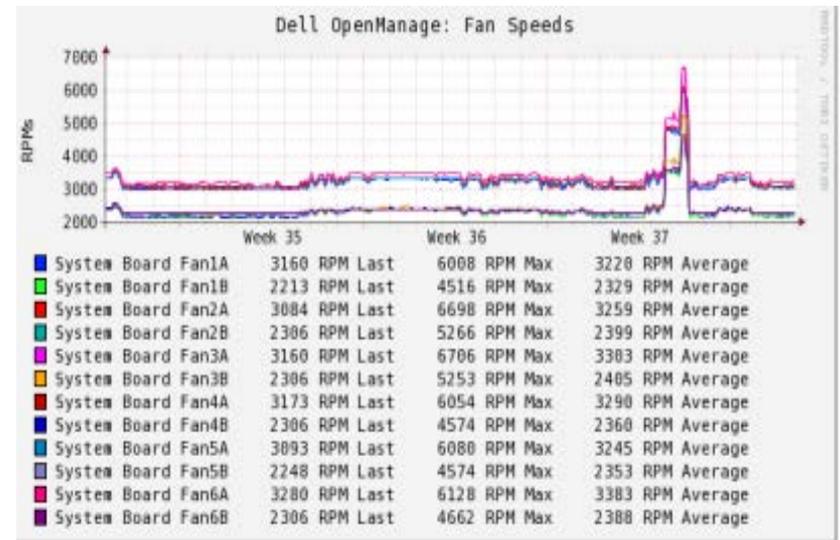
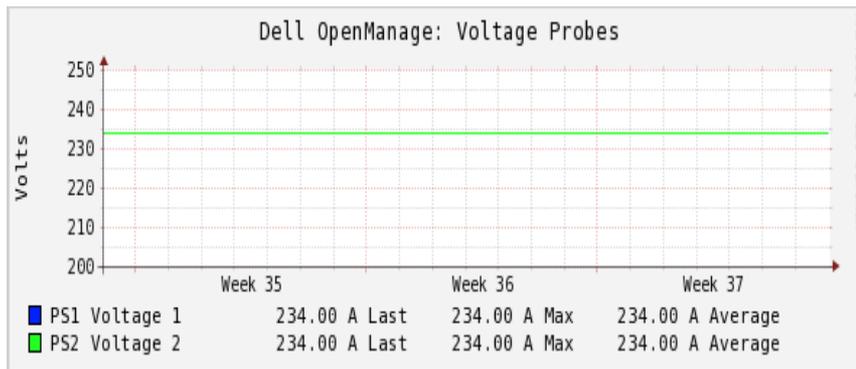
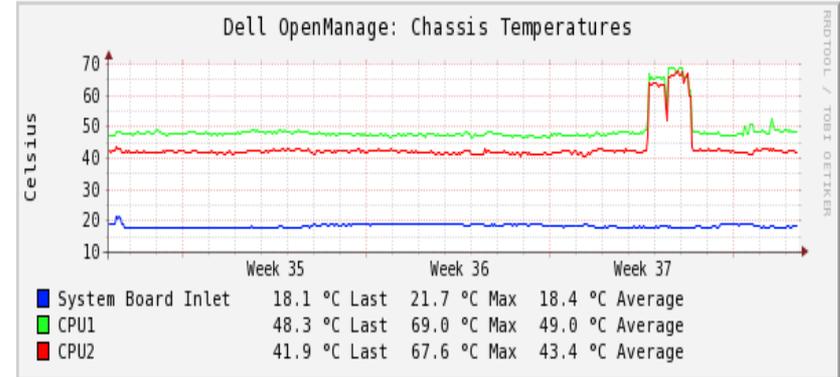
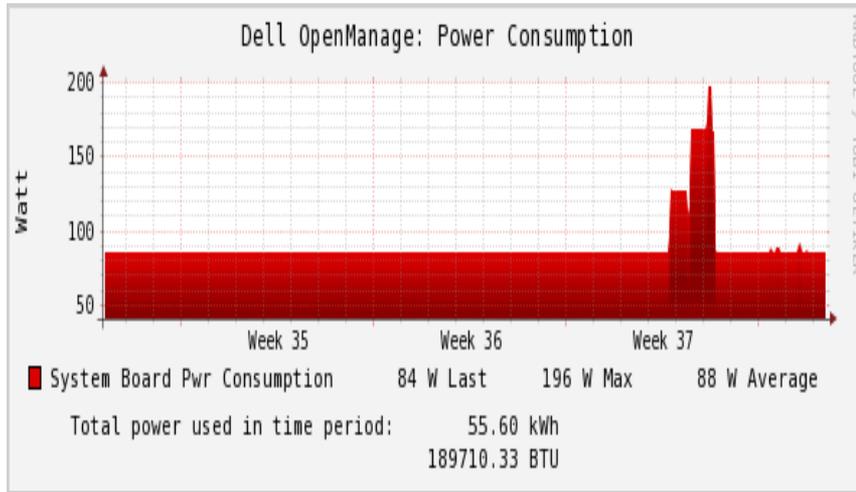
Report d'information via nrpe

- Ajouter l'interrogation par NRPE pour Nagios
- vi /etc/nagios/nrpe.cfg
 - allowed_hosts=127.0.0.1, **nagiossrv**
 - command[check_disk]=/usr/lib64/nagios/plugins/check_disk -w 20% -c 10% -p /home
 - **command[check_openmanage]=/usr/lib64/nagios/plugins/check_openmanage -p**
- Activer le service NRPE
 - chkconfig nrpe on
 - service nrpe restart

Graphique

- Possibilité de créer des graphiques de fonctionnement
- Regrouper ces graphiques avec d'autres éléments (Charge CPU, IO disques)
- Réalisation assez simple avec pnp4nagios en mode PAGE
- Valeurs collectées:
 - Température du boitier ou des processeurs
 - Puissance consommée
 - Tension d'alimentation
 - Intensité électrique
 - Vitesse de rotation des ventilateurs

Exemple de graphique



Evolution

- Limité le nombre d'agents de surveillance installé sur les serveurs
- Dell fait évoluer ses cartes IDRAC pour offrir un service équivalent à OSMA
- Centraliser la supervision via OpenManage Essentials (OME)
 - Prise en charge de la 13e génération de serveurs Dell PowerEdge
 - Assistant de découverte de serveur
 - Centralisation et report des configurations
 - Lancement de la console virtuelle d'un IDRAC configurée pour le Single Sign -On (SSO)
 - Intégration de SupportAssist (DSA)
 - Détection des pannes matérielles
 - Génération du rapport d'incident
 - Prise en compte plus rapide par le support DELL
 - Rapports et inventaires de données supplémentaires
 - Vérifier la possibilité d'intégrer d'autre constructeur ?

Pour aller plus loin

- Documentation, tutoriels et vidéos sur OMSA
<http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1760.openmanage-server-administrator-omsa>
- Wiki DELL concernant la gestion des systèmes
<http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki>
- Contact DELL **Olivier Coulet**
 - Technical Account Manager
office +33 (0)4 99 75 52 48